

Isolasi dan identifikasi senyawa penghambat α -glukosidase dan antioksidan ekstrak daun *Garcinia lateriflora* Blume. var *javanica* = Isolation and identification of compound with antioxidant and glucosidase inhibitory activity from *Garcinia lateriflora* Blume var *javanica* leaves extract

Putu Gita Maya Widyaswari Mahayasih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20455317&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Garcinia lateriflora Blume. yang termasuk dalam genus *Garcinia* telah diketahui mengandung senyawa polifenol yang dapat menghambat enzim α -glukosidase dan sebagai antioksidan pada pengobatan diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa dengan aktivitas antioksidan dan penghambatan terhadap α -glukosidase secara *in vitro* dari ekstrak daun *G. lateriflora*. Isolasi dilakukan dengan kromatografi kolom dan diidentifikasi dengan kromatografi lapis tipis. Hasil fraksinasi ekstrak etil asetat dan metanol masing-masing diperoleh fraksi dengan potensi penghambatan terhadap α -glukosidase dan antioksidan. Fraksi dari ekstrak etil asetat memberikan potensi penghambatan α -glukosidase dan antioksidan yang lebih baik daripada fraksi metanol. Pemurnian dan isolasi lebih lanjut dilakukan pada Fraksi EA12, EA13 dan EA15. Hasil pemurnian masing-masing fraksi diperoleh senyawa EA12a, EA13a, dan EA15a. Hasil elucidasi struktur dengan $^1\text{H-NMR}$ dan LC-MS/MS diperoleh kemungkinan struktur senyawa masing-masing adalah 1,3,6,7-tetrahidroksixanton, 4-O-metilvolkensiflavon, dan 8-Glucopyranosylapigenin. Senyawa EA12a 1,3,6,7-tetrahidroksixanton merupakan senyawa teraktif dalam menghambat enzim α -glukosidase serta sebagai antioksidan dengan nilai IC_{50} 3,63 g/mL dalam menghambat α -glukosidase, 27,08 g/mL untuk antioksidan dengan metode FRAP dan 21,31 g/mL untuk antioksidan dengan metode DPPH.

ABSTRACT

Garcinia lateriflora Blume. which belongs to the genus *Garcinia* has been known to contain polyphenol compounds that can inhibit the enzyme glucosidase and as an antioxidant in the treatment of type 2 diabetes mellitus. This study aims to isolate and identify compounds with antioxidant activity and inhibition of glucosidase *in vitro* from leaf extract of *G. lateriflora*. Isolation was performed by column chromatography and identified by thin layer chromatography. The fractionation results of ethyl acetate and methanol extracts were obtained fractions with potency of inhibition of glucosidase and as antioxidant. The fraction of ethyl acetate extracts gives a better inhibition of glucosidase and antioxidant than the methanol fraction. Further purification and isolation were carried out at Fractions EA12, EA13 and EA15. The purification result of each fraction was obtained compound EA12a, EA13a, and EA15a. The results of structural elucidation with $^1\text{H NMR}$ and LC MS MS obtained the possibility of structure of each compound are 1,3,6,7 tetrahydroxyxanton, 4-O methyl volkensiflavone, and 8 Glucopyranosylapigenin. The compound EA12a 1,3,6,7 tetrahydroxyxantone is the most active compound in inhibiting enzyme glucosidase and as an antioxidant with IC_{50} value 3,63 g mL in inhibiting glucosidase 27,08 g mL for antioxidant activity by FRAP method and 21.31 g mL for antioxidants activity by DPPH method.